

ALGEPS

REVISTA DE GEOLOGIA, SÈRIE B
nº 487 - Juliol del 2009

**RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA,
GEOAMBIENTAL I MINERALÒGICA PER LA
COMARCA DEL BAIX LLOBREGAT: DES DEL
PAPIOL A CASTELLBISBAL**

Josep M. Mata-Perelló

Aquest recorregut va ésser experimentat amb docents el dia **8 DE NOVEMBRE DEL 2008**

RECORREGUT DE RECERCA GEOLÒGICA, GEOAMBIENTAL I MINERALÒGICA PER LA COMARCA DEL BAIX LLOBREGAT: DES DEL PAPIOL A CASTELLBISBAL / 08 DE NOVEMBRE DEL 2008

Per Josep M. MATA-PERELLÓ

ADVERTIMENTS PREVIS

Com en altres recorreguts de RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA ..., aquest constarà de diverses parades. Però, sols si es disposa del temps suficient, podrà efectuar-se passant per totes les parades i filloles. En cas contrari, recomanem prescindir de les anomenades PARADES - CONDICIONALS.

Pel que fa als camins per on transitarà el recorregut de l'itinerari, cal dir que en general es trobaran en bones condicions. Tot i així, sempre que sigui possible, recomanem demanar la màxima informació, en relació al estat real dels camins. En cas de trobar-se en males condicions, recomanem fer el desplaçament a peu.

En qualsevol cas, cal tenir sempre una cura molt especial de respecte a la natura, al llarg de tot el recorregut; de l'itinerari.

BREU INTRODUCCIÓ

El recorregut del present itinerari discorrerà, en la seva quasi totalitat per una sola unitat geològica: pel *Sistema Mediterrani* (i més concretament, ho farà per tres de les quatre sotsunitats que el constitueixen: per la *Depressió Litoral Catalana* (on s'iniciarà), per la *Serralada Litoral Catalana* i per la *Depressió Prelitoral Catalana* (per on finalitzarà el recorregut).

Així, l'itinerari s'iniciarà a la localitat del Papiol, gairebé a la *Depressió Litoral Catalana*, tot i que molt prop de la *Serralada Litoral Catalana*. Pels voltants d'aquest poble es faran les primeres aturades. Després, en anar cap a Castellbisbal, es passarà a la *Depressió Prelitoral Catalana*. Posteriorment, pels voltants de Martorell es tornarà de nou a la *Serralada Litoral Catalana*, després de travessar la *Falla del Llobregat*. Tot i que serà molt breu aquest pas. Aquí finalitzarà el recorregut de l'itinerari.

OBJECTIUS FONAMENTALS

Els objectius fonamentals que es pretenen aconseguir en el recorregut d'aquest itinerari, es poden concretar en els següents aspectes generals:

1.- Observació del *Sistema Mediterrani*, així com de les diferents sotsunitats que la constitueixen, i per les quals discorre el recorregut del present itinerari, entre les poblacions del Papiol i Castellbisbal.

2.- Observació i descripció dels materials terciaris neògens (i més concretament del Pliocè) i del quaternari, els quals formen part de la *Depressió Litoral Catalana*, i que nosaltres trobarem pels voltants del Papiol. En aquest sector, aquests materials constitueixen l'anomenat *Umbral del Llobregat*.

3.- Observació i descripció dels materials paleozoics (exclusivament del Silurià i de l'Ordovicià, així com de diversos afloraments granítics), els quals constitueixen la *Serralada Litoral Catalana*, pels voltants de les poblacions del Papiol, de Castellbisbal i de Martorell.

4.- Observació i descripció dels materials terciaris neògens (i més concretament del Miocè), els quals formen part de la *Depressió Prelitoral Catalana*, i que nosaltres trobarem pels voltants de Castellbisbal (i també tot entre el Papiol i aquesta darrera població).

5.- Observació de les estructures locals d'aquests materials esmentats als paràgrafs anteriors, al llarg del recorregut de l'itinerari, així com de les relacions existents entre les sotsunitats que constitueixen el *Sistema Mediterrani* per aquests indrets (concretament per la *Depressió Litoral Catalana*, la *Serralada Litoral Catalana* i la *Depressió Prelitoral Catalana*).

6.- Observació, des dels voltants de Castellbisbal (i en especial des de l'entrada al túnel de la RENFE), de les deformacions produïdes sobre la vall del Riu Llobregat, per la denominada *Falla del Llobregat*.

7.- Observació, si s'escau, i comentari de diverses explotacions mineres, antigues i actuals, situades al recorregut de l'itinerari, com les explotacions de les lutites mio-pliocèniques, situades al terme de Papiol (al Baix Llobregat), ubicades a la *Depressió Prelitoral Catalana*.

8.- Interpretació dels impactes mediambientals provocats per les explotacions mineres sobre el *Medi Natural* i sobre el *Medi Ambient*. I en tot cas de les restauracions dutes a terme per tal de corregir els impactes.

9.- Observació del *Patrimoni Miner* i del *Patrimoni Geològic* que anirem trobant al llarg del recorregut de l'itinerari. Així cal Observació de l'important indret del *patrimoni geològic*, situat a les *Escletxes del Papiol*. Aquestes es troben situades relacionades amb un aflorament de calcàries miocèniques, situades sobre uns nivells argilosos molt plàstics, també del Miocè, dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana*.

10.- Observació des de Castellbisbal, i des de Martorell, del cas de sobreimposició fluvial, del Riu Llobregat, prop de Martorell. En aquest cas, el riu procedent de la *Depressió Prelitoral Catalana* penetra a la *Serralada Litoral Catalana*, tot formant el *Congost de Martorell*. Després de sobrepassar-lo, torna a discórrer per la *Depressió Prelitoral Catalana*.

11.- Observació dels aixaragallaments produïts sobre els nivells lutítics del Miocè, pels

voltants de Castellbisbal, dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana*.

ANTECEDENTS BIBLIOGRÀFICS

Pel que fa al recorregut del present itinerari, existeixen alguns antecedents parcials, de tipus bibliogràfic referent a diferents parts del recorregut del mateix; es tracta de MATA-PERELLÓ (1996a, 1996b, 1997, 1998, 1999a, 1999b, 2001a, 2002b, 2006a, 2006b, 2007a, 2007b, 2008a i 2008b). I també a MATA LLEONART et altri (20001); així com a MATA-PERELLÓ i FALGUERA TORRES (2004). Trets d'aquests antecedents, no en tenim coneixement de cap altres.

Tot i així, farem esment d'un important treball de SOLE SABARÍS (1964), on es descriu un recorregut molt proper al que ara presentem, dintre d'un conjunt de recorreguts pels voltants de Barcelona.

Pel que fa a la descripció de les mineralitzacions de les comarques per les quals discorre l'itinerari, cal parlar d'uns altres treballs nostres, de MATA-PERELLÓ (1988 i 1991), el primer relatiu al conjunt de les mineralitzacions catalanes en general, distribuïdes per comarques, i esmentant-se les corresponents al Baix Llobregat i al Vallès Occidental.

També pot fer-se esment del treball comarcal de MATA-PERELLÓ (1988), en un treball relatiu a la comarca del Vallès Occidental i a la del Baix Llobregat.

I, finalment, pel que fa a l'estructura geològica de la zona per la qual discorre l'itinerari, farem esment dels treballs de: GUIMERÀ et altri (1982) i de RIBA et altri (1976). Tanmateix, farem esment de les fulles de IGME (1976a i 1976b) relativa a la zona per on discorre el recorregut del present itinerari.

Tots aquests treballs referenciats, i d'altres, figuren esmentats per ordre alfabètic a l'apartat dedicat a la BIBLIOGRAFIA.

RECORREGUT DE L'ITINERARI

L'inici del recorregut de l'itinerari, es realitzarà ben a la població del **Papiol**, per on realitzaran les primeres aturades del recorregut, dintre de la *Depressió Litoral Catalana* (a l'Umbral del Llobregat). Tot això es produirà molt prop de la *Serralada Litoral Catalana*.

Després, el recorregut es dirigirà cap a la població vallesana de **Castellbisbal**. Prop d'aquesta localitat es realitzaran diverses aturades de l'itinerari. Cal dir que aquestes noves parades es realitzaran dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana* i de la comarca del Vallès Occidental, on s'haurà penetrat, tot venint del Papiol. A continuació, el recorregut anirà cap als voltants de **Martorell**, retornant a la comarca del Baix Llobregat i també (momentàniament) a la *Serralada Litoral Catalana*.

DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI

Com ja es habitual, s'estructurarà en una sèrie d'estacions (parades o aturades), en les qual es faran descripcions geològiques o mineralògiques, si s'escau. En cada cas s'indicarà el número del mapa topogràfic a escala 1:50.000 on es troba l'indret.

En aquest cas, el recorregut de l'itinerari passarà exclusivament per tres dels fulls. Concretament ho farà per part del **391** (o d'Igualada), **392** (o de Sabadell) i **420** (dit de l'Hospitalet de Llobregat), de l'"*Instituto Geográfico y Catastral*", realitzat a l'escala de 1:50.000.

Així doncs, la relació i descripció de les aturades que componen aquest itinerari, és la següent:

PARADA 1 - CONDICIONAL. EXPLOTACIONS LUTÍTIQUES DE LES TORRENTERES, (el **Papiol de Baix**, terme del **Papiol**, comarca del Baix Llobregat). (Full 420).

*Tot i que el recorregut de l'itinerari cal fer-lo a l'Estació de la RENFE del **Papiol**, cal anar ràpidament cap a la part baixa del poble. Després, cal fer un breu recorregut, fins arribar a les explotacions lutítiques situades al paratge de les Torreneres, una mica al Sud del poble del Papiol, i poc abans d'arribar al barri del **Papiol de Baix**. En aquest darrer indret, és on ens caldrà fer la present aturada, després de fer un recorregut proper a 1 Km, des de l'inici del recorregut.*

En aquest recorregut, hem anat trobant afloraments dels nivells lutítics del Pliocè. Aquests nivells són eminentment groguenques i força plàstiques. Per d'altra banda, són molt fòssilíferes.

Per d'altra banda, cal dir que es troben en explotació a diferents indrets, per tal de dedicar-se al subministre de matèria prima, per a bòbiles i ceràmiques properes. I per tal de visitar aquestes explotacions, és necessari demanar la corresponent autorització a l'empresa minera (SUMINISTROS DE ARCILLA, S.A. del Papiol).

PARADA 2. LES ESCLETXES, (terme municipal del **Papiol**, comarca del Baix Llobregat). (Full 420).

Des de la parada anterior, és necessari retornar a la carretera local que condueix cap al poble del **Papiol**. Després d'arribar-hi, caldrà travessar el poble, i de pujar cap a la part alta del mateix, tot anant cap al Cementiri, i cap a les *Escletxes*. En arribar a aquest lloc, caldrà fer la present aturada, després d'un recorregut proper als 2-2'5 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, hem anat circulant inicialment per entre els afloraments de nivells lutítics del Miocè. Posteriorment, passant per una discordança tapada pel poble, haurem començat a trobar afloraments lutítics del Burdigalià. Cal dir que molt sovint, tots aquests materials es troben recoberts per dipòsits quaternaris.

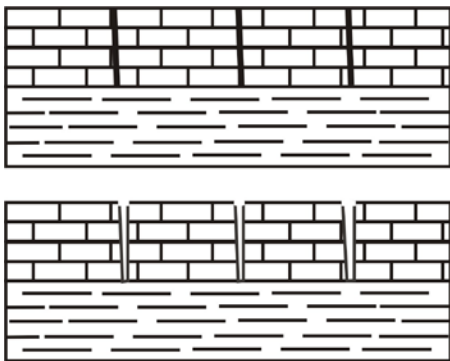
Ara, en arribar a aquest lloc, a l'indret de l'aturada, ens trobem uns nivells carbonatats,

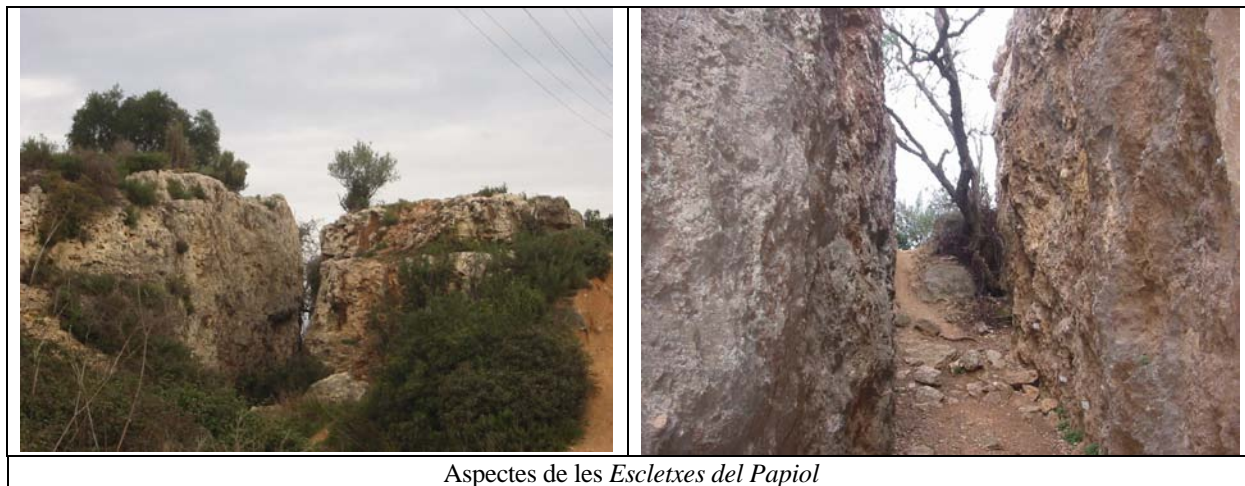
que probablement pertanyen a l'Helvecià (SOLÉ SABARÍS, 1964). Aquests materials miocènics es situen per sobre dels trams lutítics anteriorment esmentats del Burdigalià.

En aquest indret, com a conseqüència de la situació estratigràfica d'uns i altres materials, s'han produït uns interessants fenòmens de lliscament d'uns materials (les calcàries) sobre els altres (les argiles). Com a conseqüència d'això, s'han generat a les calcàries unes esquerdes (denominades *escletxes* en aquesta zona), que s'han anat obrint, i separant entre sí els blocs fracturats.

Tot això ha donat lloc a un paisatge singular, d'indubtable interès geològic. Tot i això creiem que no s'ha tingut prou cura per tal de protegir aquest indret del nostre *patrimoni geològic*, el qual es troba molt malmès

Tot això, és:

| | |
|--|--|
|  | <p>A l'esquema de la part superior, es pot veure un estadi inicial, amb la formació de fractures entre les calcàries, situades per sobre dels trams argilosos. Uns i altres materials pertanyen al Miocè de la <i>Depressió Prelitoral Catalana</i>.</p> <p>A l'esquema de la part inferior, es pot veure com les fractures s'han obertes en lliscar les calcàries sobre les argiles, donant lloc a la formació de les <i>escletxes</i>.</p> |
|--|--|



Aspectes de les *Escletxes del Papiol*

PARADA 3 - CONDICIONAL. EXPLOTACIONS LUTÍTIQUES DE CAN CERDÀ, (terme del **Papiol, comarca del Baix Llobregat). (Full 420).**

Des de la parada anterior, caldria retornar a la carretera C-1413, per tal d'anar cap al Nord, fins arribar al camí **al Papiol**. Poc després de retrobar la carretera comarcal C-1413, i d'iniciar per ella el camí que surt per la dreta (poc després de deixar el Papiol). Aquest camí ens conduirà cap a unes explotacions de lutítites rogenques. Caldrà anar-hi, cap aquestes

explotacions, per tal de fer en elles la present aturada. Així, s'haurà fet un recorregut proper als 3-4 Km, des de la parada anterior.

En aquest recorregut, per altra banda, poc després de la parada anterior, haurem anant circulant per la Depressió Prelitoral Catalana, on ara ens trobem, tot i que molt a prop (en tot moment) de la Serralada Litoral Catalana. Fonamentalment, en aquest recorregut, haurem trobat afloraments dels nivells lutítics del Burdigalià, d'un clar color rogenc.

Precisament, en aquest indret hi ha un aflorament dels materials lutítics rogencs del Burdigalià, que són explotats a diverses pedreres, per tal d'ésser aprofitats per varies bòbiles i fàbriques de ceràmica de la zona.

Finalment, cal dir que per visitar aquestes explotacions mineres, és necessari demanar la corresponent autorització a l'empresa explotadora: SUMINISTROS DE ARCILLA, S.A..

PARADA 4. MIRADOR DE L'ERMITA DE SANT VICENÇ, (terme municipal de Castellbisbal, comarca del Vallès Occidental). (Full 420).

Després de fer la parada anterior, cal continuar per la carretera local que es dirigeix cap a **Castellbisbal**, la qual es troba situada dintre de la comarca del Vallès Occidental i dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana*. En arribar a la població, ens caldrà agafar la carretera local que baixa cap a l'Estació de la RENFE. Però, just a la sortida del poble, ens caldrà prendre ràpidament (per l'esquerra) el camí que se'n va cap a l'*Ermita de Sant Vicenç*, la qual es troba situada a 1 Km i escaig del poble. Així, des de la parada anterior, haurem efectuat un recorregut proper al 5 Km.

En aquest recorregut, hem anat circulant sempre per entre els materials terciaris del Miocè, sovint de caràcter lutític (i ocasionalment també detrític). Aquests materials sovint es troben recoberts coberts per terrenys quaternaris, també detrítics. Uns i altres formen part de la *Depressió Prelitoral Catalana*.

En aquest lloc on farem la present aturada (a l'Ermita de Sant Vicenç, de Castellbisbal), hi ha un immillorable mirador, i punt d'observació sobre la vall baixa del Riu Llobregat. Així des d'aquest lloc (el qual es troba enturonat i situat dintre de la *Depressió Prelitoral Catalana* i alhora sobre la terrassa mitja del Riu Llobregat) es poden fer diverses observacions, que anirem constatant a continuació.

Així, mirant cap a l'Oest, i també cap al SW, es poden veure diversos afloraments dels relleus que constitueixen la *Serralada Litoral Catalana*. Aquests afloraments, es troben situats a l'altra banda del riu Llobregat (a la riba dreta), tot formant una franja de l'esmentada serralada, situada entre les poblacions de Pallegà i de Martorell. Des d'aquest lloc, es poden observar els materials foscos, formats per esquists i pissarres de l'Ordovicià, i els relleus arrodonits que configuren aquests materials paleozoics.

Aquesta franja, acabada d'esmentar, es troba desplaçada uns 6-7 Km, en relació amb la part de la serralada situada en la riba esquerra del riu, on ens trobem. En efecte, en aquest cantó, l'extrem septentrional de la serralada es troba més al Sud, entre el Papiol i Sant Cugat del Vallès. Aquest desplaçament ha estat produït per la *Falla del Llobregat*.

Per d'altra banda, mirant cap als peus del lloc on ens trobem, poden veure's els sediments rogenços miocènics del Burdigalià, els quals presenten un clar cabussament cap al Nord. Aquests materials miocènics es troben constituïts per alternances de gresos i de lutites rogenques, els quals contenen filades de conglomerats. Els nivells lutítics són els que hem comentat anteriorment que han estat explotats a diferents indrets dels termes de Rubí i del Papiol.

També, si s'escau, als nostres peus, es poden veure les terrasses del Llobregat. Precisament, com ja s'ha dit anteriorment, ara ens trobem situats sobre la terrassa mitja del mateix.

També es pot veure, mirant cap al Nord, cap al Turó de la Costa Blanca, com una falla ens posa en contacte els materials paleozoics de l'Ordovicià (que formen part de la *Serralada Litoral Catalana*), amb els sediments rogenços miocènics del Burdigalià (que formen part de la *Depressió Prelitoral Catalana*), on ara ens trobem, precisament.

I, també, mirant cap a l'ONO, cap a la ciutat de Martorell, es pot veure clarament l'exemple de *sobreimposició fluvial*, que ens depara el Riu Llobregat, al seu pas per aquesta vila. En efecte, el riu hi arriba pel Nord, procedent d'Abrera, tot discorrent per la *Depressió Prelitoral Catalana*, per on serpenteja entre Olesa de Montserrat i Martorell. Després, aquest riu a Martorell (després de rebre l'Anoia per la seva dreta), penetra a la *Serralada Litoral Catalana*, i s'encaixa tot formant un congost, entre els materials paleozoics, que hi ha als turons del Telègraf i del Pairet (en aquest darrers, situat a la dreta del riu, hi ha a més a més una cobertura triàsica del Buntsandstein, la qual es fa ben palesa). Després del congost, el riu torna a penetrar dintre de la depressió, tot just després de sobrepassar la *Falla del Llobregat*. Així, circula per l'esmentada depressió, passant pels peus d'on ara ens trobem.



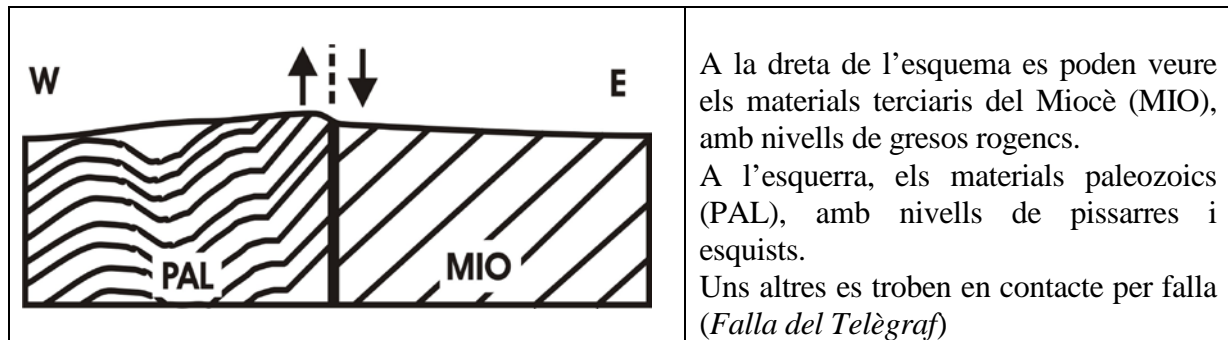
Al fons es veu el túnel de la falla del telègraf

PARADA 5. TÚNEL DE LA COSTA BLANCA, (terme municipal de **Castellbisbal**, comarca del Vallès Occidental). (Full 420).

Després de fer l'aturada anterior, cal baixar cap a l'estació de la RENFE de Castellbisbal. Després ens caldrà anar pel camí que segueix paral·lel a la via del tren, fins arribar

al túnel. En arribar-hi farem una nova aturada. A uns 4 Km de l'anterior.

En aquest recorregut, haurem estat sempre circulant per entre els materials miocènics que reblen la *Depressió Prelitoral Catalana*. Tot i així, en arribar a aquest lloc trobarem el contacte entre aquests materials i els paleozoics de l'Ordovicià, els quals pertanyen a la *Serralada Litoral Catalana*. Aquest contacte es realitza per falla, la coneguda *Falla del Telègraf*.



La falla del telègraf

EN AQUEST INDRET FINALITZA EL RECORREGUT DE L'ITINERARI

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

GUIMERA, J. et altri (1992).- Geologia (II), Història Natural dels Països Catalans, Vol.2, 547 pag. *Enciclopèdia Catalana, S.A.* Barcelona

IGME (1976a).- Explicación del Mapa Geológico de España, a escala 1:50.000 (2ª Serie). Hoja nº 420 (Hospitalet de Llobregat). *Instituto Tecnológico y GeoMinero de España. Ministerio de Industria.* Madrid

IGME (1976b).- Explicación del Mapa Geológico de España, a escala 1:50.000 (2ª Serie). Hoja nº 448 (Gavà). *Instituto Tecnológico y GeoMinero de España. Ministerio de Industria.* Madrid

MATA LLEONART, R; RUBIO MARTÍNEZ, J. i MATA-PERELLÓ, J.M. (2001).- Recorregut de recerca geològica per Martorell, Castellví de Rosanes i Gelida /Baix Llobregat i Alt Penedès). *Serralada Prelitoral Catalana i Depressió del Vallès–Penedès.* 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1988).- Inventari Mineralògic del Vallès Occidental, *revista Xaragall*, nº 22, 26 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1991).- Els Minerals de Catalunya. *Arxius de la Secció de Ciències*, t. XCIII, 442 pag. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona

MATA-PERELLÓ, J.M. (1996a).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des de Castellbisbal a Sant Andreu de la Barca i a Martorell, *Inèdit*, 14 pàg. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1997).- Recerca Geològica i Mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des de Castellbisbal a Martorell i a Esparreguera. *Inèdit*, 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1998).- Recerca Geològica i Mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i d'Anoia: des de Martorell a Masquefa i a Piera. *Inèdit*, 12 pàgines. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999a).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des de Terrassa i Castellbisbal a Sant Andreu de la Barca; i des de Martorell a Olesa de Montserrat i a la Colònia Sedó. *Xaragall, sèrie B*, nº 117, pp. 15. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (1999b).- Recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat, Vallès Occidental i Barcelonès: des de Sant Cugat del Vallès a Santa Creu d'Olorde i a Gavà. *Xaragall, sèrie B*, nº 122, pp. 13. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2001a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des de Terrassa i Castellbisbal a Sant Cugat del Vallès i al Papiol, i des de Martorell a Olesa de Montserrat i a Esparreguera. *Algeps, sèrie B*, nº 159, 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2001a).- Recorregut de recerca geològica i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i del Bages: des de Martorell i Olesa de Montserrat a Castellsbell. *Algeps, sèrie B*, nº 160, 12 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006a).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des del Papiol a Martorell i a Esparreguera. *Inèdit*. 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2006b).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i d'Anoia: des d'Esparreguera a Piera i a la Pobla de Claramunt. *Inèdit*. 14 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007a).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des del Papiol a Martorell i a Vallbona d'Anoia. *Inèdit* . 14 pag. Manresa
14 pag

MATA-PERELLÓ, J.M. (2007b).- Itinerari geològic per les comarques del Vallès Occidental, Baix Llobregat i Anoia: des de Viladecavalls del Vallès a Olesa de Montserrat, Esparreguera, Collbató i al Bruc. *Inèdit* . 26 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2008a).- Itinerari geològic per la comarca del Vallès Occidental: des de Viladecavalls del Vallès a Olesa de Montserrat. *Inèdit* . 20 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2008b).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i de l'Anoia: des del Papiol a Olesa i al Bruc. *Inèdit*. 23 pag. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. i FALGUERA TORRES, S. (2004).- Recorregut de recerca geològica, geoambiental i mineralògica per les comarques del Baix Llobregat i del Vallès Occidental: des del Papiol a Castellbisbal i des de Martorell a Gavà. *Inèdit*, 14 pag. Manresa

RIBA, O. et altri (1976).- Geografia Física dels Països Catalans, *Edit. Ketres*, 254 pàgines. Barcelona

SOLÉ SABARÍS, L. (1964).- Geologia de los alrededores de Barcelona. *Colección la "Nueva Geografía"*, Minist. de Educ. Nacional. 135 pag. Barcelona